Montageanleitung

Deutsch

Grundig SAT Systems

PROFESSIONAL

Head-End HDTV Converter to IP
DVB-C/T ➞ SPTS

PCIS 1000

KLASSE A CLASS

CE

GSS
Grundig SAT Systems GmbH
Beuthener Straße 43
D-90471 Nürnberg

Telefon: +49 (0) 911 / 703 8877
Fax: +49 (0) 911 / 703 9210
Email: info@gss.de
Internet: http://www.gss.de

1 Sicherheitsvorschriften 4

2 Allgemeines 5
2.1 Lieferumfang 5
2.2 Bedeutung der verwendeten Symbolik 5
2.3 Technische Daten 5
2.4 Beschreibung 6
2.5 Software-Abfrage 8

3 Montage 8
3.1 Cassette montieren 8
3.2 EMV-Vorschriften 9
3.3 Die Cassette im Überblick 10
3.4 Cassette anschließen 10
3.5 CA-Modul nachrüsten 11

4 Das Bedienfeld im Überblick 12
4.1 Menüpunkte 12
4.2 Bedienfeld 12

5 Programmierung 13
5.1 Programmierablauf 13
5.2 Cassette programmieren 15
Cassette wählen 15
Ethernet-Parameter 16
IP-Adresse der Cassette 16
Adressbereich 17
Adresse des Gateways 17
UDP-Port 18
Eingangsparameter 18
Modulationsart / Symbolrate 19
Eingangskanal / Eingangsfrequenz 19
Ausgangsparameter 20
IP-Adresse aus-/einschalten 21
Übertragungsprotokoll 21
Portnummer 21
Anzahl der Datenpakete 22
Vorwärtsfehlerkorrektur 22
Übertragungskanal 22
Ausgangs-IP-Adressen 23
Services zuordnen 24

Begleitton des Services 25
DVB-Serviceinformationen 26
Ausgangsdatenrate anzeigen 27
Rücksetzen auf Werkeinstellwerte 27
Einstellungen speichern 28
Betrieb mit einem CA-Modul 28
PID-Überwachung 28
CA-Modul konfigurieren 29
Services entschlüsseln 30
6 Abschließende Arbeiten 32

1 Sicherheitsvorschriften

- Montage, Installation und Service sind von autorisierten Elektrofachkräften durchzuführen.
- Betriebsspannung der Anlage vor Beginn von Montage- oder Servicearbeiten abschalten oder Netzstecker ziehen.
- Führen Sie Installations- und Servicearbeiten nicht bei Gewittern durch.
- Montieren Sie die Anlage vibrationsfrei…
  - in staubfreier, trockener Umgebung,
  - geschützt gegen Feuchtigkeit, Dämpfe, Spritzwasser und Nässe,
  - an einem, gegen direkte Sonneneinstrahlung geschützten Ort,
  - nicht in unmittelbarer Nähe von Wärmequellen,
  - in einer Umgebungstemperatur von 0 °C bis +50 °C. Bei Kondenswasserbildung warten, bis die Anlage vollständig abgetrocknet ist.
- Stellen Sie eine ausreichende Belüftung der Kopfstation sicher. Decken Sie Lüftungsschlitze nicht ab!
- Vermeiden Sie Kurzschlüsse!
- Schäden durch fehlerhaften Anschluss und/oder unsachgemäße Handhabung sind von jeglicher Haftung ausgeschlossen.
- Beachten Sie die relevanten Normen, Vorschriften und Richtlinien zur Installation und zum Betrieb von Antennenanlagen.
- Die Normen EN/DIN EN 50083 bzw. IEC/EN/DIN EN 60728 müssen eingehalten werden.
- **Prüfen Sie die Software-Versionen der Kopfstation und der Cassette und aktualisieren Sie diese falls erforderlich. Die aktuellen Software-Versionen finden Sie unter "*www.gss.de*".**
- **Beachten Sie für weitergehende Informationen die Montageanleitung der verwendeten Kopfstation.**

Bei Arbeiten im Gerät ESD-Schutzmaßnahmen beachten!

Elektronische Geräte gehören nicht in den Hausmüll, sondern müssen gemäß der Richtlinie 2002/96/EG des Europäischen Parlaments und des Europäischen Rates vom 27. Januar 2003 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte fachgerecht entsorgt werden. Bitte geben Sie dieses Gerät am Ende seiner Verwendung zur Entsorgung an den dafür vorgesehenen öffentlichen Sammelstellen ab.

2 Allgemeines

2.1 Lieferumfang

1 Cassette PCIS 1000
2 HF-Kabel
1 Kurzmontageanleitung
1 Messprotokoll

2.2 Bedeutung der verwendeten Symbolik

Wichtiger Hinweis

—> Allgemeiner Hinweis

• Durchführen von Arbeiten

2.3 Technische Daten

Die Anforderungen folgender EG-Richtlinien werden erfüllt:
2006/95/EG, 2004/108/EG
Das Produkt erfüllt die Richtlinien und Normen zur CE-Kennzeichnung (Seite 33).

Alle Werte sind, falls nicht anders angegeben, "typische Werte".

HF-Eingang DVB-T/-C

Kanäle ..... C5…C12, S21…S41, C21…C69
Frequenzbereich: ..... 42 … 866 MHz
Eingangspegel: ..... 60 dBµV … 80 dBµV
Symbolrate: ..... gemäß EN 300744/300429

LAN-Schnittstelle

Standard: 100-BASE-T
Datenrate: ..... ≤ 80 MBit
Protokolle: ..... UDP (User Data Protocol),
RTP (Real-Time Transport Protocol)

ASI-Schnittstellen

Norm: ..... DIN EN 50083-9
Format: ..... MPEG ISO IEC 13818-1
Nutzdatenrate: ..... 2 … 90 Mbit/s
Impedanz: ..... 75 Ω
Pegel (Eingang / Ausgang): ..... 800 mV_{SS} ± 10%
Rückflussdämpfung (Eingang): ..... > 17 dB (5 … 270 MHz)

Anschlüsse

HF-Eingänge: .....2 F-Buchsen
HF-Ausgang: ..... 1 IEC-Buchse (keine Funktion)
LAN: .....1 Buchse RJ 45
ASI-Eingang: .....1 BNC-Buchse, 75 Ω
ASI-Ausgang: .....1 BNC-Buchse, 75 Ω
Anschlussleiste (10-polig): ..... Für Versorgungsspannungen und Steuerleitungen
Buchse RS 232: .....Serielle Schnittstelle für Softwareaktualisierung
Conditional Access: .....Mehrere Programme entschlüsselbar

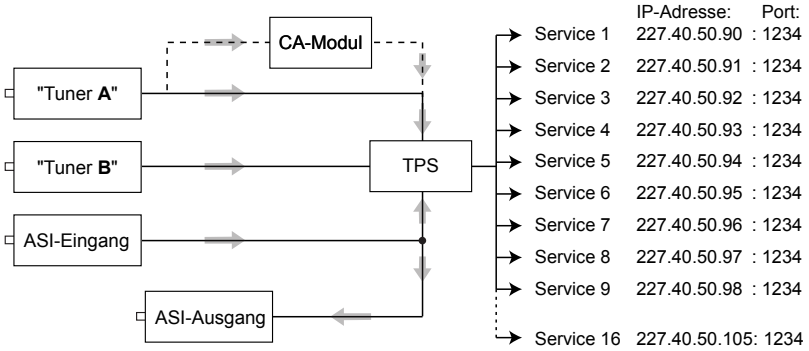
Fernwartung

Fernbedienbar (über PSW 1000*): .....ja
Fernupdate (über BEflash*): .....ja

(* und eine entsprechende Managementeinheit)

2.4 Beschreibung

Die Cassette ist ein DVB-C/T / SPTS-Umsetzer, der nach DVB-C/T-Standard modulierte Services (Programme) und den über die ASI-Schnittstelle eingespeisten Datenstrom im TPS-Modul in einen Datenstrom zusammenführt. Dieser wird über die LAN-Schnittstelle ausgegeben und kann bis zu 16 Services enthalten. Für den Betrieb der Cassette in einem LAN-Netzwerk kann dieser eine eigene IP-Adresse zugeordnet werden. Die Cassette ist mit zwei Tunern bestückt. Die zugehörigen Kanalzüge bestehen aus den digitalen DVB-C/T-Tunern und den digitalen Signalaufbereitungsstufen. Den resultierenden Datenströmen der Kanalzüge "**Tuner A**" / "**Tuner B**" und dem über die ASI-Buchse (ASI – Asynchronous Serial Interface gemäß DIN EN 50083-9) eingespeisten Datenstrom können bis zu 16 Services entnommen und jeweils einer eigenen IP-Adresse zugeordnet werden. Das am ASI-Eingang eingespeiste Signal wird über den ASI-Ausgang wieder bereitgestellt.



Im Display der Kopfstation werden die Kanalzüge der Cassette mit "**Bx ...A**" ("**Tuner A**") bzw. "**Bx ...B**" ("**Tuner B**") angezeigt. Der Kanalzug "**Tuner A**" kann über ein entsprechendes CA-Modul verschlüsselte Programme entschlüsseln. Die Steuerung der Cassette erfolgt über das Bedienteil der Kopfstation.
Zwei Leuchtdioden geben über ihre Farbe einen Hinweis auf die Signalqualität.

—> Die Qualität des empfangenen Transportstroms wird durch eine Status-LED angezeigt:

LED-Anzeige	Bedeutung
blinkt grün	Boot-Vorgang
grün	Signalqualität gut
gelb	Signalqualität nicht ausreichend
rot	kein Signal
aus	Kanalzug (Modulator) ist ausgeschaltet

Die Übertragung der DVB-Serviceinformationen (EIT, TDT und SDT), sowie der Teletext (TXT) kann einzeln aktiviert und deaktiviert werden.

EIT (Event Information Table):
Zu jedem Service werden Informationen zu den enthaltenen Ereignissen gesendet (z.B. Startzeit, Dauer, Verschlüsselung etc.)
TDT (Time Date Table):
Die gesendete Tabelle enthält die aktuelle Uhrzeit und das Datum.
SDT (Service Description Table):
Zum Namen eines jeden Services werden auch Informationen bezüglich der Verschlüsselung gesendet.

Die Leuchtdioden der LAN-Schnittstelle zeigen an, ob eine Netzwerkverbindung besteht und ein Datentransfer stattfindet.
Nach dem Einschalten der Kopfstation wird im 2-zeiligen LC-Display die Software-Version des Bedienteiles angezeigt.
Für den Betrieb dieser Cassette muss die Betriebssoftware des Bedienteils mindestens der Version "**V 44**" entsprechen. Die aktuelle Betriebssoftware des Bedienteils und der Cassette, die Software "**BE-Flash**" und den letzten Stand der Montageanleitung finden Sie auf der Webseite "***www.gss.de***".

Die Cassette ist für den Betrieb in Kopfstationen der Profi-Line vorgesehen.

2.5 Software-Abfrage

Bedienteil

Falls erforderlich, können Sie die Anzeige der Software-Version des Bedienteils manuell aufrufen:

- Zwei beliebige Tasten des Bedienteils der Kopfstation gleichzeitig solange drücken, bis das Display dunkel und anschließend die Software-Version, z.B. "**V 44**", angezeigt wird.

Cassette

Die Software-Version der Cassette wird nach dem Aktivieren der Cassette im Display angezeigt (s. Seite 15).

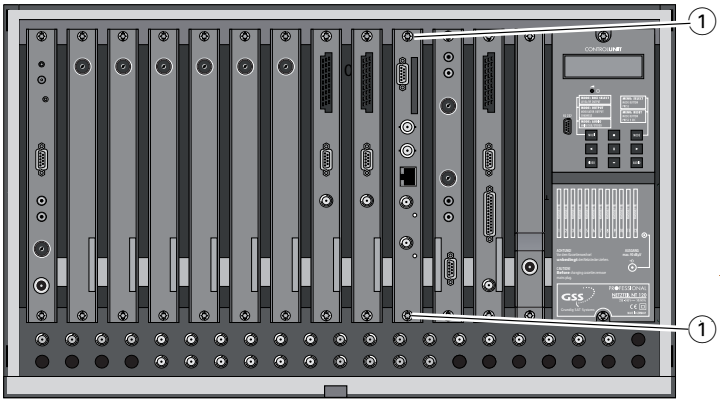
3 Montage

3.1 Cassette montieren

⚠

– Beachten Sie, dass die Kopfstation vibrationsfrei montiert sein muss. Vermeiden Sie z.B. die Montage der Kopfstation an einem Aufzugschacht oder ähnlich vibrierenden Wand- oder Bodenkonstruktionen.
– Ziehen Sie vor der Montage oder dem Wechsel einer Cassette den Netzstecker der Kopfstation aus der Netzsteckdose.

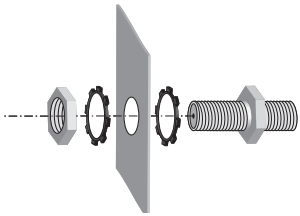
- Befestigungsschrauben (1) eines unbestückten Steckplatzes aus dem Halterahmen der Kopfstation herausdrehen.
- Cassette in diesen Steckplatz einsetzen und in das Gehäuse schieben.
- Cassette ausrichten und mit leichtem Druck mit den Anschlüssen der Platine und der HF-Sammelschiene kontaktieren.
- Cassette mit den Schrauben (1) befestigen.



3.2 EMV-Vorschriften

Um die gültigen EMV-Vorschriften einzuhalten, ist es erforderlich, die von außen kommenden und die nach außen führenden Verbindungen der Kopfstation über Kabeldurchführungen herzustellen.
Beachten Sie beim Einbau der Cassette in eine Kopfstation, die in einem 19"-Schrank installiert ist, dass die von außen kommenden und die nach außen führenden Verbindungen beim 19"-Schrank über Kabeldurchführungen herzustellen sind.

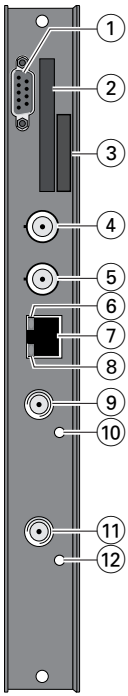
Die Schirmdämpfung der Anschlussleitungen muss den Anforderungen der "Klasse A" entsprechen.



- Erforderliche Anzahl Kabeldurchführungen in die vorgesehenen Durchbrüche in der Kopfstation bzw. im 19"-Schrank einsetzen.

Ziehen Sie die Muttern der Kabeldurchführungen so fest an, dass sich die untergelegten Zahnscheiben durch die Oberflächenbeschichtung drücken und einen sicheren Kontakt zwischen Gehäuse und Kabeldurchführungen gewährleisten.

3.3 Die Cassette im Überblick



(1) D-SUB-Buchse "RS 232"
(2) Schacht für ein CA-Modul
(3) Typenschild
(4) ASI-Ausgang
(5) ASI-Eingang
(6) Status-LED der LAN-Schnittstelle (Netzwerkverbindung)
(7) LAN-Buchse
(8) Status-LED der LAN-Schnittstelle (Datentransfer)
(9) HF-Eingang des Kanalzugs "**A**"
(10) Status-LED des Kanalzugs "**A**"
(11) HF-Eingang des Kanalzugs "**B**"
(12) Status-LED des Kanalzugs "**B**"

Über die 9-polige D-SUB-Buchse "RS 232" kann mittels eines PC oder Notebooks und der Software "**BE-Flash**" die Betriebssoftware der Cassette aktualisiert werden. Die aktuelle Betriebssoftware finden Sie auf der Webseite "***www.gss.de***".

3.4 Cassette anschliessen

- HF-Verbindungen der Eingänge (9) (Kanalzug "**A**") und (11) (Kanalzug "**B**") herstellen.
- LAN-Buchse (7) anschließen.

—> Um Einschränkungen der Datenrate im Netzwerk (und damit eventuelle Störungen) zu vermeiden, empfehlen wir, andere Anwendungen wie z.B Internet, VOIP-Telefonie etc. über ein separates Netzwerk zu betreiben.

—> **Verwenden Sie ausschließlich "Layer 3 Switche", die das IGMP-Protokoll unterstützen.**

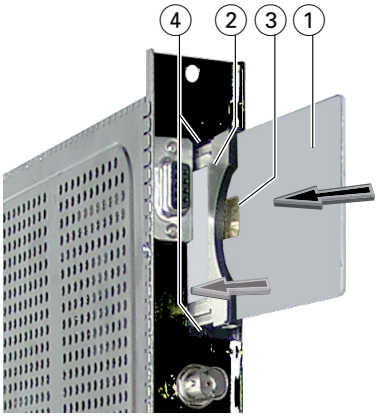
- ASI-Eingang (5) und ASI-Ausgang (4) mit den Peripheriegeräten verbinden.

3.5 CA-Modul nachrüsten

Die Cassette ist mit einem Common-Interface ausgestattet. Dieses dient dem Anschluss eines CA-Moduls verschiedener Verschlüsselungssysteme und Programmanbieter. Verschlüsselte Programme können nur mit einem, dem Verschlüsselungssystem entsprechenden CA-Modul in Verbindung mit der zugehörigen Smartcard entschlüsselt werden. Die Smartcard enthält alle Informationen für die Berechtigung, Entschlüsselung und Teilnehmerfreischaltung.

– Vergewissern Sie sich beim Lieferanten oder Hersteller des zu verwendenden CA-Moduls, ob es zum Entschlüsseln von mehreren Programmen geeignet ist.
– **Die Hard- und Software dieser Cassette sind entsprechend vorbereitet und getestet. Von den Serviceanbietern veranlasste Änderungen in den Datenstrukturen können diese Funktion beeinträchtigen oder sogar unterbinden.**
– Beachten Sie für die Bedienung des CA-Modules die zugehörige Bedienungsanleitung des jeweiligen Anbieters.

- Smartcard (1) so in das CA-Modul (2) schieben, dass der Chip (3) auf der Smartcard zur dickeren Seite (oben) des CA-Moduls zeigt.
- CA-Modul so in die Führungsschienen des CA-Schachts (4) einsetzen, dass die Oberseite des CA-Moduls zur Oberseite der Cassette zeigt.
- CA-Modul ohne zu verkanten in die Führungsschienen des CA-Schachts (4) schieben und mit dem Common-Interface kontaktieren.

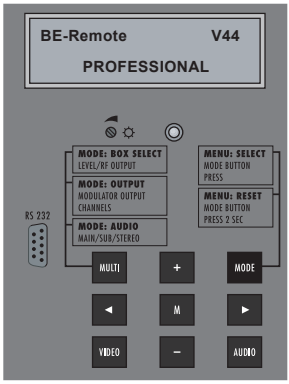


4 Das Bedienfeld im Überblick

4.1 Menüpunkte

Programmieren Sie die Cassette über die Tasten des Bedienteiles der Kopfstation. Das 2-zeilige Display des Bedienteiles zeigt dabei die Menüs.
Einzustellende Parameter sind unterstrichen dargestellt.
Mit Taste **MODE** können Sie folgende Haupt-Menüpunkte anwählen:

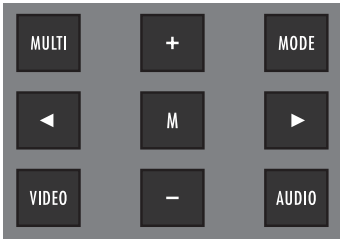
- Ethernet-Parameter einstellen
- Eingangseinstellungen
  Modulationsart
  Eingangskanal/-frequenz
- Ausgangseinstellungen
  Ausgangs-IP-Einstellungen
  Zuordnung der IP-Adressen
  Programmoptionen
- Anzeige der Datenrate
- Werkeinstellungen



4.2 Bedienfeld

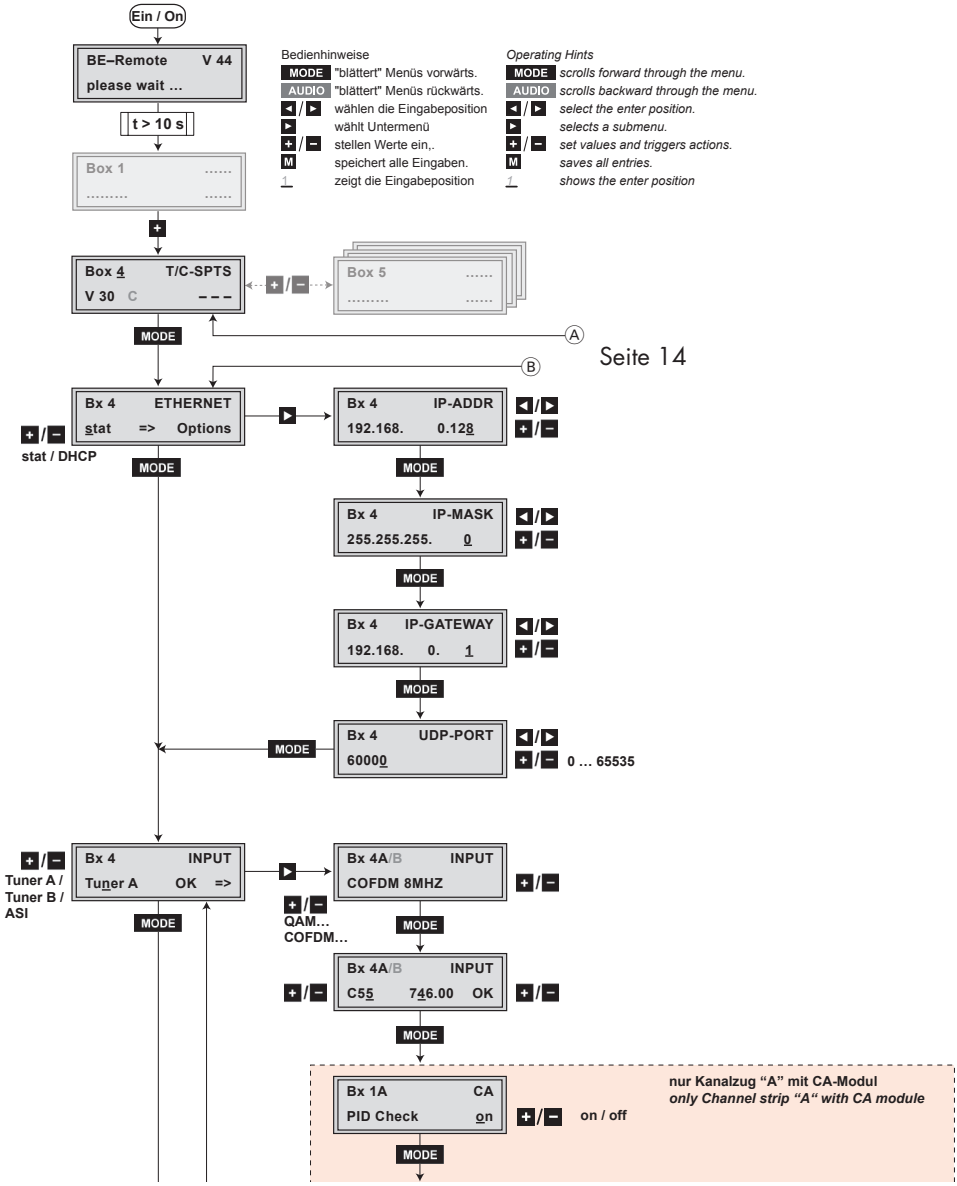
Die Menüs können Sie schrittweise über die Tastatur der Kopfstation anwählen:

MODE "blättert" Menüs vorwärts.
◄ / **►** wählen Parameter in den Menüs.
+ / **-** stellen Werte ein, lösen Aktionen aus.
MULTI wählt Untermenüs.
AUDIO "blättert" Menüs rückwärts.
M speichert alle Eingaben.



5 Programmierung

5.1 Programmierablauf

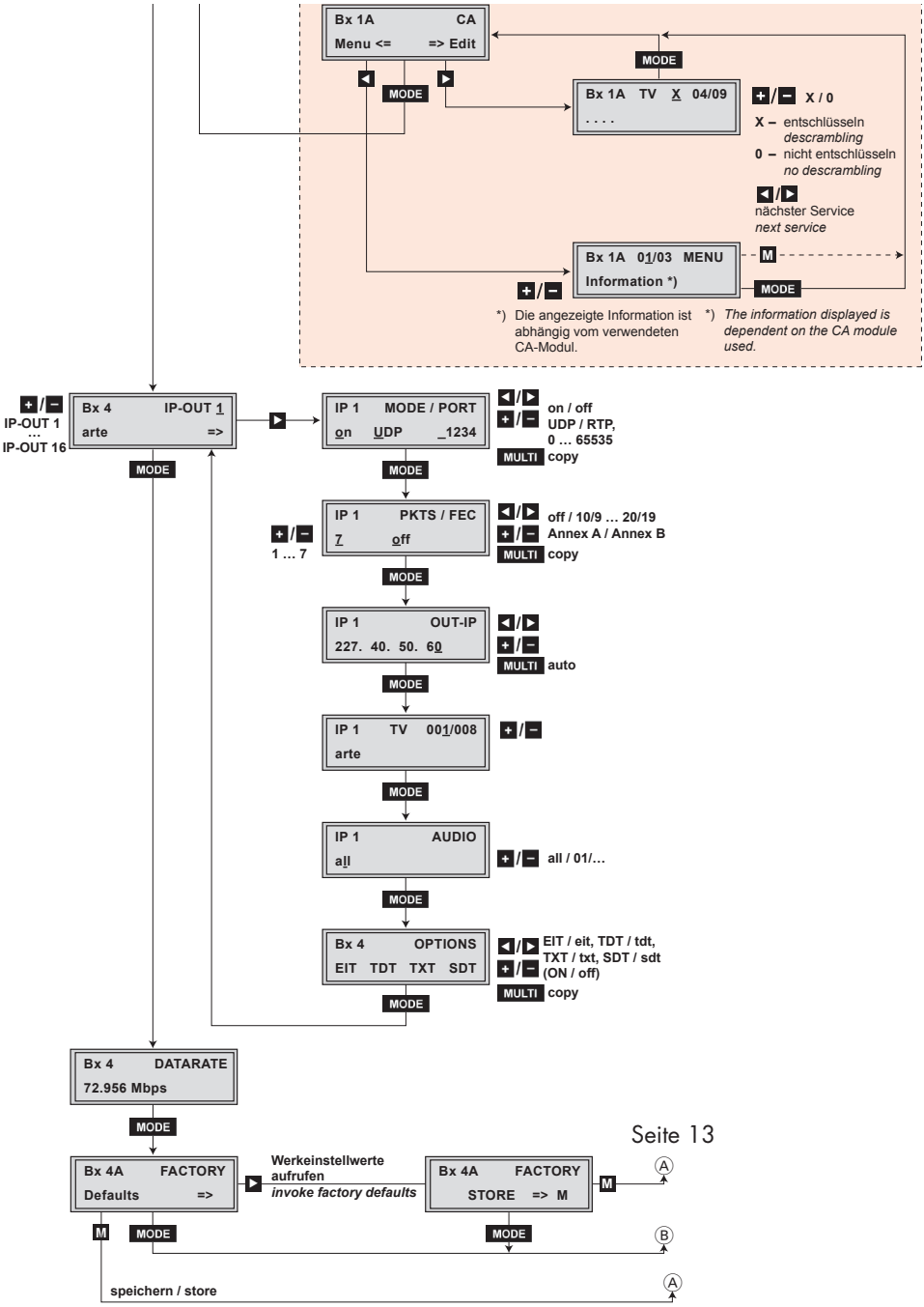


Bedienhinweise

MODE	"blättert" Menüs vorwärts.
AUDIO	"blättert" Menüs rückwärts.
◀ / ▶	wählen die Eingabeposition
▶	wählt Untermenü
+ / –	stellen Werte ein,.
M	speichert alle Eingaben.
1	zeigt die Eingabeposition

Operating Hints

MODE	*scrolls forward through the menu.*
AUDIO	*scrolls backward through the menu.*
◀ / ▶	*select the enter position.*
▶	*selects a submenu.*
+ / –	*set values and triggers actions.*
M	*saves all entries.*
1	*shows the enter position*


Bx 1A CA
Menu <= => Edit
MODE
Bx 1A TV X 04/09
. . . .
+/− X / 0
X – entschlüsseln
descrambling
0 – nicht entschlüsseln
no descrambling
◀/▶
nächster Service
next service
Bx 1A 01/03 MENU
Information *)
M
+/−
MODE
*) Die angezeigte Information ist abhängig vom verwendeten CA-Modul.
*) The information displayed is dependent on the CA module used.
+/−
IP-OUT 1
...
IP-OUT 16
Bx 4 IP-OUT 1
arte =>
IP 1 MODE / PORT
on UDP _1234
◀/▶
+/− on / off
UDP / RTP,
0 … 65535
MULTI copy
IP 1 PKTS / FEC
7 off
+/−
1 … 7
◀/▶
+/− off / 10/9 … 20/19
Annex A / Annex B
MULTI copy
IP 1 OUT-IP
227. 40. 50. 60
◀/▶
+/−
MULTI auto
IP 1 TV 001/008
arte
+/−
IP 1 AUDIO
all
+/− all / 01/…
Bx 4 OPTIONS
EIT TDT TXT SDT
◀/▶
+/− EIT / eit, TDT / tdt,
TXT / txt, SDT / sdt
(ON / off)
MULTI copy
Bx 4 DATARATE
72.956 Mbps
Bx 4A FACTORY
Defaults =>
Werkeinstellwerte
aufrufen
invoke factory defaults
Bx 4A FACTORY
STORE => M
M
speichern / store
A
B
A

Seite 13

—> Wird die Taste **MODE** länger als 2 Sekunden gedrückt, wird der Programmiervorgang abgebrochen. Es erfolgt aus jedem Menü der Rücksprung zum Programmpunkt "Cassette wählen". Noch nicht gespeicherte Eingaben werden auf die "alten" Einstellungen zurück gesetzt.

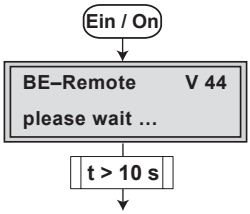
—> Durch Drücken der Taste **M** werden die Eingaben in den Menüs gespeichert. Es erfolgt ein Rücksprung zum Programmpunkt "Cassette wählen".

—> Mit Taste **AUDIO** erfolgt ein Rücksprung auf das vorherige Menü.

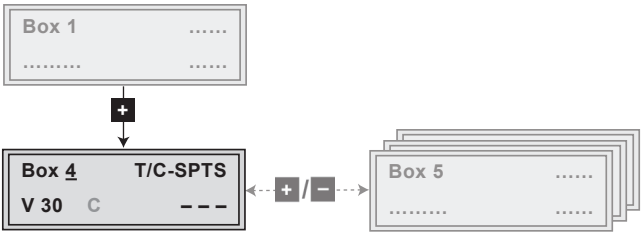
- Kopfstation einschalten.

—> Das Display zeigt die Software-Version der Kopfstation (z.B. V 44).

—> Der Prozessor liest die Daten der Cassetten (ca. 10 Sekunden).



CASSETTE WÄHLEN



- Gegebenenfalls durch wiederholtes Drücken von **+** / **-** die zu programmierende Cassette (z.B. **Box 4**) wählen.

—> Das Display zeigt z.B. das Menü "**Box 4 T/C-SPTS**":

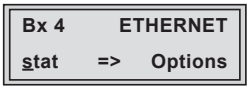
"**Box 4**"	steht für Steckplatz 4,
"**T/C-SPTS**"	Cassettentyp
"**V 30**"	Software-Version der Cassette

• Taste **MODE** drücken.

—> Das Hauptmenü "Ethernet-Parameter" – "**ETHERNET**" wird aktiviert.

Ethernet-Parameter

In diesem Menü legen Sie fest, ob Sie die Ethernet-Parameter für die Cassette automatisch von einem angeschlossenen Server eintragen lassen ("**DHCP**"), oder von Hand in die Menüs eingeben wollen ("**stat**"). Um die Cassette eindeutig zuordnen zu können, muss jeder IPTV-Cassette eine eigene IP-Adresse zugewiesen werden.



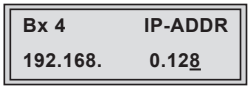
- Mit **+**/**-** manuelle Einstellung ("**stat**") oder automatische Einstellung ("**DHCP**") der Ethernet-Parameter wählen.
- Mit Taste **►** Einstelloptionen ("**Options**") aktivieren.

—> Das Untermenü "IP-Adresse der Cassette" – "**IP-ADDR**" wird aktiviert.

IP-Adresse der Cassette

—> **Es gibt 2 IP-Adress-Bereiche:**
- **"Hardware"-IP-Adressen (Menü ETHERNET), über die die Cassetten im Netzwerk verbunden sind (z.B. 192.168.0.x).**
- **"IPTV"-IP-Adressen (Menü IP-OUT), über die die IPTV-Programme gesendet und empfangen werden (z.B. 227.40.50.x). Diese IP-Adressen müssen im "Multicast"-Bereich von 224.5.0.0 bis 231.255.255.255 liegen.**

Wurde die manuelle Eingabe der Ethernet-Parameter gewählt, stellen Sie in diesem Menü die IP-Adresse der Cassette ein. Ist "**DHCP**" gewählt, werden in den Untermenüs "**IP-ADDR**", "**IP-MASK**" und "**IP-GATEWAY**" die automatisch von einem angeschlossenen Server zugewiesenen Parameter angezeigt. Ist kein Server angeschlossen, erscheint in den zugehörigen Menüs " **0. 0. 0. 0***". Der Stern " * " in der Anzeige bedeutet, dass die Daten von einem DHCP-Server zur Verfügung gestellt werden.



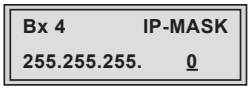
- Mit den Tasten ◄/► den Cursor unter die einzustellende Ziffer der angezeigten IP-Adresse stellen und mit den Tasten +/- gewünschte IP-Adresse einstellen.

- Taste **MODE** drücken.

—> Das Untermenü "Adressbereich" – "**IP-MASK**" wird aktiviert.

Adressbereich

In diesem Menü legen Sie den Adressbereich für die an das LAN angeschlossenen Cassetten fest.



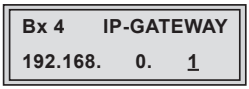
- Mit den Tasten ◄/► den Cursor unter die einzustellende Ziffer der angezeigten IP-Adresse stellen und mit den Tasten +/- gewünschte IP-Adresse einstellen.

- Taste **MODE** drücken.

—> Das Untermenü "Adresse des Gateway" – "**IP-GATEWAY**" wird aktiviert.

Adresse des Gateways

In diesem Menü können Sie die IP-Adresse eines Gateway (Servers) einstellen. Wird kein Gateway verwendet kann die Einstellung übersprungen werden.

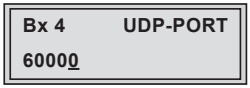


- Mit den Tasten ◄/► den Cursor unter die einzustellende Ziffer der angezeigten IP-Adresse stellen und mit den Tasten +/- gewünschte IP-Adresse einstellen.
- Taste **MODE** drücken.

—> Das Untermenü "UDP-Port" – "**UDP-PORT**" wird aktiviert.

UDP-Port

Die Einstellung des UDP-Port ist erforderlich, wenn die Cassette von Extern für die Einstellung von z.B. einer anderen Eingangsfrequenz erreicht werden soll. Diese Einstellung ist für künftige Funktionen vorgesehen und kann bei dieser Cassette übersprungen werden



- Mit den Tasten ◄/► den Cursor unter die einzustellende Ziffer der angezeigten Portnummer stellen und mit den Tasten +/- gewünschte Portnummer einstellen ("**0**" … "**65535**").

- Taste **MODE** drücken.

—> Das Hauptmenü "Eingangsparameter" – "**INPUT**" wird aktiviert.

Eingangsparameter

In diesem Menü wählen Sie die Signalquelle, für die Sie Eingangsparameter in den entsprechenden Untermenüs einstellen wollen.

- Mit +/- Signalquelle ("**Tuner A**", "**Tuner B**", "ASI").

—> "**OK**" zeigt an, dass ein Transponder empfangen wird. Ist kein Eingangssignal vorhanden erscheint "– –" an Stelle von "**OK**".
—> Für die Auswahl ASI sind keine Untermenüs vorhanden. Sie können hier nur prüfen, ob ein Eingangssignal anliegt.

- Taste ► drücken.

—> Das Untermenü "Modulationsart / Symbolrate" – "**INPUT**" wird aktiviert.

Modulationsart / Symbolrate

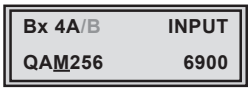
In diesem Menü stellen Sie die entsprechenden Eingangsparameter für den Transponder, der empfangen werden soll, ein.

Modulationsart:

- Wählen Sie mit den Tasten **+**/**-** die entsprechende Modulationsart des Transponders aus (COFDM 7MHz, COFDM 8MHz, QAM16…QAM256).

Symbolrate:

Haben Sie als Modulationsart "QAM…" gewählt, erscheint rechts die Einstellung für die Symbolrate.



- Mit den Tasten **◄**/**►** den Cursor unter die einzustellende Ziffer der Symbolrate stellen und mit den Tasten **+**/**-** die entsprechende Symbolrate einstellen.

- Taste **MODE** drücken.

—> Das Untermenü "Eingangskanal / Eingangsfrequenz" – "**INPUT**" wird aktiviert.

Eingangskanal / Eingangsfrequenz

In diesem Menü stellen Sie den Eingangskanal / die Eingangsfrequenz für den Transponder, der empfangen werden soll, ein.

- Mit den Tasten **◄**/**►** den Cursor unter die einzustellende Ziffer der Frequenz- bzw. Kanalanzeige stellen und mit den Tasten **+**/**-** die gewünschte Eingangsfrequenz / den gewünschten Eingangskanal einstellen.

—> Hat sich das HF-Empfangsteil auf das Eingangssignal synchronisiert, erscheint "**OK**" im Display.
—> Erscheint in der zweiten Displayzeile "**– –**", ist kein Eingangssignal vorhanden. Überprüfen Sie die Konfiguration der Antennenanlage und der Kopfstation, sowie die vorhergehenden Einstellungen der Cassette.

- Taste **MODE** drücken.

—> Das Menü "Eingangsparameter" – "**INPUT**" wird bei der Programmierung der Eingangssignalquelle "**Tuner A**", wenn kein CA-Modul eingebaut ist, und "**Tuner B**" aktiviert (Seite 18).
Wird ein CA-Modul verwendet, erscheint bei der Programmierung der Eingangssignalquelle "**Tuner A**" das Menü "PID-Überwachung" – "**CA**" (Seite 28).

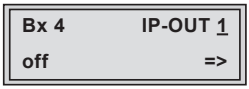
- Weitere Eingangssignalquelle ("**Tuner B**") mit den Tasten **+** / **-** wählen und programmieren.

- Taste **MODE** drücken.

—> Das Hauptmenü "Ausgangsparameter" – "**IP-OUT 1**" wird aktiviert.

Ausgangsparameter

In diesem Menü wählen Sie die Ausgangs-IP-Adresse aus, für die Sie in den entsprechenden Untermenüs die Ausgangsparameter einstellen.



- Mit den Tasten **+** / **-** wählen Sie die einzustellenden IP-Ausgänge ("**IP-OUT 1**" ... "**IP-OUT 16**").

—> In der zweiten Zeile des Displays wird der, dem IP-Ausgang zugeordnete Service angezeigt (z.B. "**arte**").

- Taste **►** drücken.

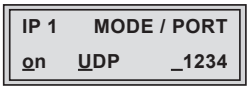
—> Das Untermenü "IP-Adresse aus-/einschalten, Übertragungsprotokoll, Portnummer" – "**MODE / PORT**" wird aktiviert.

IP-Adresse aus-/einschalten

Übertragungsprotokoll

Portnummer

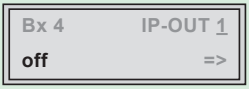
In diesem Menü können Sie die jeweilige IP-Adresse aus-/einschalten, das Übertragungsprotokoll und die Portnummer festlegen.



IP-Adresse aus-/einschalten:

- Mit den Tasten **+**/**-** können Sie die gewählte IP-Adresse mit dem zugeordneten Service ausschalten ("**off**") bzw. einschalten ("**on**").

—> In der zweiten Zeile des Menüs "**IP-OUT ...**" wird an Stelle des zugeordneten Services "**off**" angezeigt.



Übertragungsprotokoll wählen:

- Cursor mit Taste ► unter "**UPD**" stellen.
- Mit den Tasten **+**/**-** gewünschtes Übertragungsprotokoll wählen:

"**UDP**"– Das "User Datagram Protocol" ist ein Protokoll zur verbindungslosen Übertragung von Daten zu einer bestimmten Anwendung. Dazu wird die Portnummer des Dienstes mitgesendet der die Daten erhalten soll.

"**RTP**" – Das "Real-time Transport Protocol" ist ein Protokoll zur kontinuierlichen Übertragung von Multimedia-Datenströmen in einem IP-Netzwerk. Bei diesem Protokoll wird, anders als bei UDP, der Header übertragen. Dadurch wird die Datenübertragung robuster.

Portnummer einstellen:

- Cursor mit Taste ► unter die Portnummer z.B. "_**1234**" stellen.
- Mit den Tasten ◄/► den Cursor unter die einzustellende Ziffer der angezeigten Portnummer stellen.
- Mit den Tasten **+**/**-** gewünschte Portnummer einstellen.

Einstellungen auf alle IP-Adressen kopieren

- Durch Drücken der Taste **MULTI** können die Einstellungen "Übertragungsprotokoll" und "Portnummer" auf alle IP-Adressen kopiert werden.

—> Im Display erscheint kurzzeitig "**copy**".

- Taste **MODE** drücken.

—> Das Untermenü "Anzahl der Datenpakete, Vorwärtsfehlerkorrektur, Übertragungskanal" – "**PKTS / FEC**" wird aktiviert.

Anzahl der Datenpakete

Vorwärtsfehlerkorrektur

Übertragungskanal

In diesem Menü stellen Sie die Anzahl der zu übertragenden Datenpakete, die Vorwärtsfehlerkorrektur FEC (Forward Error Correction) und den Übertragungskanal ein. Wird die Vorwärtsfehlerkorrektur eingesetzt, werden die zu übertragenden Daten in redundanter Weise codiert, sodass der Empfänger Übertragungsfehler korrigieren kann.

Anzahl der Datenpakete festlegen:

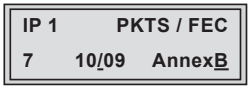
- Mit den Tasten **+**/**-** Anzahl der zu übertragenden MPEG-Datenpakete in einem IP-Datenpaket festlegen ("**1**" … "**7**").

Vorwärtsfehlerkorrektur einstellen:

- Cursor mit Taste **►** unter "**off**" stellen.

—> In Stellung "**off**" ist die Vorwärtsfehlerkorrektur (FEC) ausgeschaltet.

- Mit den Tasten **+**/**-** gewünschten Wert der FEC einstellen ("**off, 10/9**" … "**20/19**").



Übertragungskanal einstellen:

- Cursor mit Taste ► unter "**Annex...**" stellen.
- Mit den Tasten **+**/**-** gewünschten Übertragungskanal einstellen ("**AnnexA**" / "**AnnexB**").

Einstellungen auf alle IP-Adressen kopieren

- Durch Drücken der Taste **MULTI** können die Einstellungen "Anzahl der Datenpakete", "Vorwärtsfehlerkorrektur" und "Übertragungskanal" auf alle IP-Adressen kopiert werden.

—> Im Display erscheint kurzzeitig "**copy**".

- Taste **MODE** drücken.

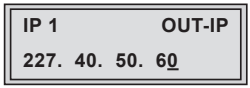
—> Das Untermenü "Ausgangs-IP-Adressen" – "**OUT-IP**" wird aktiviert.

Ausgangs-IP-Adressen

In diesem Menü stellen Sie die IP-Adresse für den gewählten IP-Ausgang ein.

—> **"IPTV"-IP-Adressen, über die die IPTV-Programme gesendet und empfangen werden (z.B. 227.40.50.x) müssen im "Multicast"-Bereich von 224.5.0.0 bis 231.255.255.255 liegen.**

Das Programm ermöglicht es auch, nach der Eingabe der IP-Adresse 16 Services automatisch mit IP-Adressen in aufsteigender Reihenfolge zu versehen.



Wird eine bereits vorhandene IP-Adresse belegt, erscheint in der ersten Zeile des Displays neben der Nummer des IP-Ausgangs ein Ausrufezeichen " **!** ".

IP-Adressen manuell den Services zuordnen:

- Mit Tasten ◄/► den Cursor unter die einzustellende Ziffer der IP-Adresse stellen.
- Mit **+**/**-** gewünschte IP-Adresse einstellen.

IP-Adressen automatisch den Services zuordnen:

- Durch Drücken der Taste **MULTI** werden die ersten 16 der vorhandenen Services mit IP-Adressen in aufsteigender Reihenfolge versehen, beginnend ab der eingestellten IP-Adresse.

—> Im Display erscheint kurzzeitig "**auto**".

- Taste **MODE** drücken.

—> Das Untermenü "Services zuordnen" wird aktiviert.

SERVICES ZUORDNEN

In diesem Menü können alle über "**Tuner A**", "**Tuner B**" und "**ASI**" eingespeisten Services (Programme) angezeigt und je ein Service der im Menü "**OUT-IP**" eingestellten IP-Adresse zugewiesen werden. Der Service ist im angeschlossenen Netzwerk über die im Menü "**OUT-IP**" für diesen Ausgang vergebene IP-Adresse abrufbar.

- Mit Taste **+**/**-** den gewünschten Service wählen.

—> Das Display zeigt z.B.: **IP 1 TV 001/008**
arte

Bedeutung der Anzeigen in diesem Beispiel:

"**IP 1**"	IP-Adresse mit der laufenden Nummer 1
"**TV**"	Art des Services "Television"
"**001/008**"	Es wird der 1. von 8 Services der IP-Adresse zugewiesen.
"**arte**"	Name des Services

Weitere mögliche Anzeigen:

"**RA**"	Art des Services "Radio". Bei Radio-Programmen wird der Bildschirmhintergrund eines angeschlossenen TV-Gerätes bzw. Messempfängers dunkel getastet.
" * "	Ein Stern bedeutet, dass das gewählte Service verschlüsselt ist. Zum "Freischalten" wird das CA-Modul mit der entsprechenden Smartcard des Service-Anbieters benötigt.

—> Eine an Stelle von "**TV**" oder "**RA**" erscheinende Servicenummer (z.B. "**131**") signalisiert, dass ein nicht benannter Service oder ein nicht definierter Datenstrom empfangen wird.

⚠ Ist der gewählte Service bereits einer IP-Adresse zugewiesen, erscheint in der ersten Zeile des Displays neben der Anzeige der Art des Services ein Ausrufezeichen " **!** ".

Wird kein Service gefunden, erscheint im Display "**– – –**" an Stelle des Namens des Services. Überprüfen Sie in diesem Fall die Konfiguration der Antennenanlage inklusive der Kopfstation, die vorhergehenden Einstellungen der Cassette, sowie die am ASI-Eingang angeschlossenen Komponenten.

- Taste **MODE** drücken.

—> Das Untermenü "Begleitton des Services" – "**AUDIO**" wird aktiviert.

Begleitton des Services

Werden in einem Service mehrere Begleittöne in verschiedenen Sprachen, Dual-Ton ("**2ch**") bzw. AC3 gesendet, können Sie in diesem Menü den gewünschten Begleitton aus dem Transportstrom wählen.

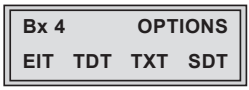
- Mit **+**/**-** den gewünschten Begleitton wählen (z.B. "**all**" – alle, "**deu**" – Deutsch, "**2ch**" etc.).

- Taste **MODE** drücken.

—> Das Untermenü "DVB-Serviceinformationen" – "**OPTIONS**" wird aktiviert.

DVB-Serviceinformationen

In diesem Menü können Sie die Übertragung der DVB-Serviceinformationen (EIT – Event Information Table, TDT – Time Date Table, TXT – Teletext, SDT – Service Description Table) aktivieren bzw. deaktivieren.



- Mit Tasten ◄/► den Cursor unter die zu aktivierende / deaktivierende Übertragungsoption stellen.
- Mit den Tasten + / - die gewünschte Übertragungsoption aktivieren ("**EIT**", "**TDT**", "**TXT**", "**SDT**") bzw. deaktivieren ("**eit**", "**tdt**", "**txt**", "**sdt**").

—> Aktivierte Optionen werden mit Großbuchstaben, deaktivierte mit Kleinbuchstaben dargestellt.

Einstellungen auf alle IP-Adressen kopieren

- Durch Drücken der Taste **MULTI** können die Einstellungen auf alle IP-Adressen kopiert werden.

—> Im Display erscheint kurzzeitig "**copy**".

- Taste **MODE** drücken.

—> Das Menü "Ausgangsparameter" – "**IP-OUT ...**" wird aktiviert (Seite 20).

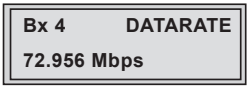
- Wiederholen Sie die Einstellungen bis alle gewünschten Services einer IP-Adresse zugeordnet sind.

- Taste **MODE** drücken.

—> Das Hauptmenü "Ausgangsdatenrate" – "**DATARATE**" wird aktiviert.

Ausgangsdatenrate anzeigen

In diesem Menü wird die aktuelle Ausgangsdatenrate angezeigt.

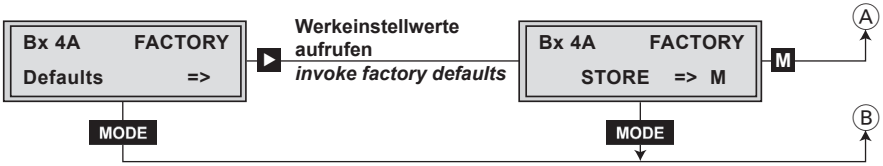


- Taste **MODE** drücken.

—> Das Hauptmenü "Rücksetzen auf Werkeinstellwerte" – "**FACTORY Defaults**" wird aktiviert.

Rücksetzen auf Werkeinstellwerte

In diesem Menü können Sie alle Einstellungen auf die Werkeinstellwerte zurücksetzen.



- Taste ▶ drücken.

—> Die Werkeinstellwerte **"FACTORY STORE"** werden aufgerufen.
—> Durch Drücken der Taste **MODE** erfolgt der Rücksprung zum Programmpunkt "Ethernet-Parameter" **ohne** die Werkseinstellungen aufzurufen (Seite 16).

- Taste **M** drücken.

—> Die Werkeinstellwerte werden gespeichert.
Anzeige "STORE"
—> Rückkehr zu Menü "Cassette wählen" (Seite 15).
—> Durch Drücken der Taste **MODE** erfolgt der Rücksprung zum Programmpunkt "Ethernet-Parameter" **ohne** die Werkseinstellungen zu speichern (Seite 16).

Einstellungen speichern

- Taste **M** drücken.

—> Rückkehr zu "Cassette wählen" (Seite 15).
—> Die Einstellungen werden gespeichert.

Betrieb mit einem CA-Modul

Um die Funktion des CA-Moduls zu ermöglichen, muss im Menü "Eingangsparameter" – "**INPUT**" (Seite 18) eine Eingangssignalquelle gewählt sein, deren Datenstrom verschlüsselte Services enthält, die mit dem verwendeten CA-Modul und der Smartcard entschlüsselt werden können. Werden verschlüsselte und unverschlüsselte Services übertragen, können beim Umschalten zwischen verschlüsselten und unverschlüsselten Services kurzzeitige Bildaussetzer auftreten.

—> Das Untermenü "PID-Überwachung" – "**CA**" wird bei der Eingangsparametereinstellung angezeigt, wenn ein CA-Modul eingesetzt ist.

PID-Überwachung

Die PID-Überwachung ist standardmäßig eingeschaltet. Werden einzelne PIDs nicht entschlüsselt, wird das CI-Modul neu gestartet (Reset). Des Weiteren kann es zu Aussetzern kommen, wenn mehrere Services entschlüsselt werden. Um dies zu unterbinden, können Sie die PID-Überwachung ausschalten.

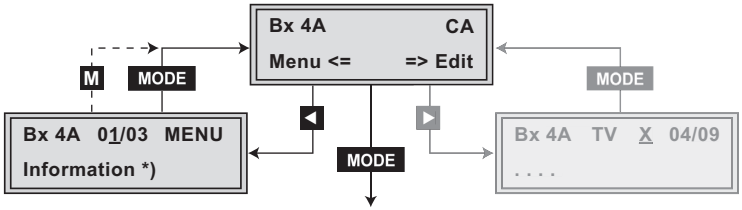
- Mit Tasten **+** / **-** die PID-Überwachung ausschalten "**off**" bzw. einschalten "**on**".

- Taste **MODE** drücken.

—> Das Untermenü "CA-Modul konfigurieren" – "**CA**" wird aktiviert.

CA-Modul konfigurieren

Dieses Menü ist abhängig vom verwendeten CA-Modul. Bitte beachten Sie deshalb die Bedienungsanleitung des verwendeten CA-Moduls. Im Display der Kopfstation werden die entsprechenden Informationen dargestellt. Dies erfolgt je nach Darstellungsmöglichkeit als feste Einblendung oder als Laufschrift.



—> Durch Drücken der Taste **MODE** können Sie das Menü "CA-Modul konfigurieren" – "**CA**" überspringen und das Menü "Eingangsdatenstrom" – "**INPUT**" aktivieren (Seite 18).

- Mit ◄ Menü des CA-Moduls aktivieren.

—> Das Display zeigt z.B. **Bx 4A 01/03 MENU**
Information

Bedeutung der Anzeigen:

"**Bx 4A**"	Steckplatz 4, Kanalzug "**Tuner A**"
"**01/03**"	Der erste von drei Menüpunkten ist aktiv
"**MENU**"	Das Menü des CA-Moduls ist aktiv.

Die Erklärung der weiteren Angaben entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung des verwendeten CA-Moduls.

- Mit **+**/**-** gewünschtes Menü aufrufen.
- Mit Taste ► Menü aktivieren.
- Mit Tasten **+**/**-** die benötigte Funktion wählen.
- Mit Tasten ◄/► und **+**/**-** CA-Modul einstellen.
- Mit Taste **M** Einstellungen speichern

—> Rückkehr ins Untermenü "CA-Modul konfigurieren" – "**CA**".

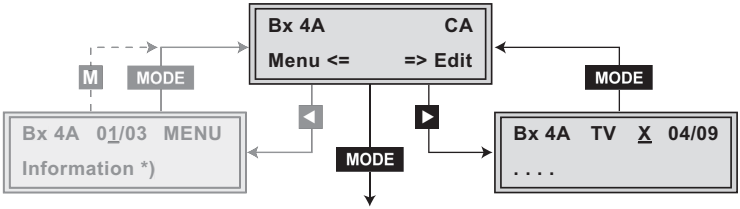
—> Durch Drücken der Taste **MODE** können Sie die Einstellungen im Menü des CA-Moduls abbrechen und ins Menü "CA-Modul konfigurieren" – "**CA**" zurückkehren.

• Taste ▶ drücken.

—> Das Untermenü "Services entschlüsseln" – "**Edit**" wird aktiviert.

SERVICES ENTSCHLÜSSELN

In diesem Menü wählen Sie die gewünschten zu entschlüsselnden Services aus dem verschlüsselten Datenstrom aus.



—> Das Display zeigt z.B. **Bx 4A TV X 04/09**
. . . .

Bedeutung der Anzeigen im Beispiel:

"**Bx 4A**"	Steckplatz 4, Kanalzug "**Tuner A**"
"**TV**"	"Television" (Art des Services)
"**X**"	Der gerade gewählte Service wird entschlüsselt.
"**04/09**"	Es wird der 4. von 9 Services angezeigt.
"**. . . .**"	Name des Services

Weitere mögliche Anzeigen:

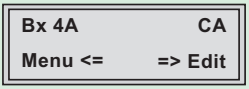
"**RA**"	"Radio" (Art des Services)
"**0**"	Der gerade gewählte Service bleibt unverändert.

• Mit Tasten ◀/▶ zu entschlüsselnde Services nacheinander aufrufen und mit +/- entschlüsseln ("**X**"), bzw. nicht entschlüsseln ("**0**").

Änderungen speichern und Filter aktivieren:

• Taste **MODE** drücken.

—> Das Filter wird aktiviert. Es erscheint das Menü "CA-Modul konfigurieren" – "**CA**" im Display.



- Taste **MODE** drücken.

—> Das Hauptmenü "Eingangsparameter" – "**INPUT**" wird aktiviert (Seite 18).

Um die gültigen EMV-Vorschriften einzuhalten, ist es erforderlich nach der Montage der Kopfstation, der Nachrüstung von Zubehör und dem Bestücken der Cassetten, alle Kabel-Verschraubungen, Kabeldurchführungen und Abdeckungen sorgfältig zu befestigen.

- Kabel-Schraubverbindungen unter Verwendung eines geeigneten Gabelschlüssels festschrauben.
- Fronthaube montieren (s. Montageanleitung der Kopfstation).

CE-Konformitätserklärung

GSS	Konformitätserklärung Declaration of Conformity / Déclaration de Conformité 003/ 13	CE

Der Hersteller/Importeur The manufacturer/importer Le producteur/importateur	**GSS GRUNDIG SAT-Systems GmbH**
Anschrift / Address / Adresse	**Beuthener Straße 43, D-90471 Nürnberg, Germany**

erklärt hiermit eigenverantwortlich, daß das Produkt:
declare under their sole responsibility that the product: / déclare, que le produit:

Bezeichnung / Name / Description	**Head-End HDTV Converter to IP DVB-C / T → SPTS**
Type / Model / Type	**GSS PCIS 1000**
Bestell-Nr. / Order-No. / N° de réf.	**GAP 5200**

folgenden Normen entspricht:
is in accordance with the following specifications: / correspond aux normes suivantes:

EN 50083-2:	***2006***
EN 60065 :	***2002***
EN 60065 + A1:	***2006***
EN 60065 + A11	***2008***

Das Produkt erfüllt somit die Forderungen folgender EG-Richtlinien:
Therefore the product fulfils the demands of the following EC-Directives:
Le produit satisfait ainsi aux conditions des directives suivantes de la CE:

2006/95/EG	**Richtlinie betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen Directive relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits Directive relatives au matériel électrique destiné à être employé dans certaines limites de tension**
2004/108/EG	**Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit Directive relating to electromagnetic compatibility Directive relatives à la compatibilité électromagnétique**

Nürnberg, 29. Januar 2013

Michael Bierschneider
Leiter Entwicklung
Manager Development / Directeur Développement

Service:
Telefon: +49 (0) 911 / 703 2221 • Fax: +49 (0) 911 / 703 2326 • Email: service@gss.de
Grundig SAT Systems GmbH • Beuthener Straße 43 • D-90471 Nürnberg

Änderungen vorbehalten. Technische Angaben ohne Gewähr. © by GSS GmbH V30/25012013